

No English title available.

Patent Number: DE3536983

Publication date: 1987-04-23

Inventor(s):

Applicant(s): LINCK MASCH GATTERLINCK (DE)

Requested Patent: DE3536983Application
Number: DE19853536983 19851017

Priority Number(s): DE19853536983 19851017

IPC Classification: B27B5/34

EC Classification: B27B5/34, B27B33/20Equivalents: EP0273914 (WO8702297), B1, FI85667B, FI85667C, FI881402,
 WO8702297

Abstract

Head for circular saw for cutting lateral pieces from tree trunks comprising an internal circular saw blade (1) and an external circular saw blade (7) arranged at a certain distance from the latter. The inner circular saw blade (1) is fitted by its front hand to a cage-type cutter (2). The external blade (7) is fitted by its front hand to an inner cutter (8) which can move axially inside the cage-type cutter (2), so that the distance between the blades (1, 7) can be changed. The cutters (2, 8) cut the longitudinal edges of the lateral pieces which are sawn by the circular saw blade (1, 7) from a tree trunk.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

This Page Blank (uspto)

⑯ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑯ Offenlegungsschrift
⑯ DE 35 36 983 A1

⑯ Int. Cl. 4;
B27B 5/34

⑯ Aktenzeichen: P 35 36 983.3
⑯ Anmeldestag: 17. 10. 85
⑯ Offenlegungstag: 23. 4. 87

Behördeneigentum

⑦1 Anmelder:

Gebrüder Linck Maschinenfabrik »Gatterlinck«
GmbH & Co KG, 7602 Oberkirch, DE

⑦4 Vertreter:

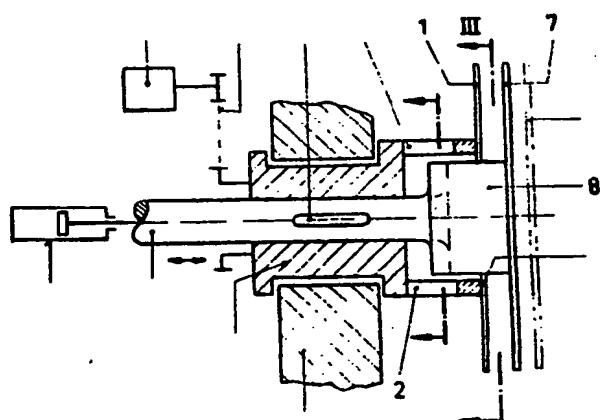
Katscher, H., Dipl.-Ing., PAT.-ANW., 6100 Darmstadt

⑦2 Erfinder:

Antrag auf Nichtnennung

⑮ Kreissägekopf

Ein Kreissägekopf zum Absägen der Seitenware von Baumstämmen, weist ein inneres Kreissägeblatt (1) und ein im Abstand dazu angeordnetes äußeres Kreissägeblatt (7) auf. Das innere Kreissägeblatt (1) ist stirnseitig an einem käfigartigen Fräser (2) angebracht. Das äußere Kreissägeblatt (7) ist stirnseitig an einem inneren Fräser (8) angebracht, der im Inneren des käfigartigen Fräzers (2) axial verschiebbar ist, so daß der gegenseitige Abstand der Kreissägeblätter (1, 7) verändert werden kann. Die Fräser (2, 8) fräsen die Längskanten der Seitenware, die von den Kreissägeblättern (1, 7) von einem Baumstamm abgesägt wird.



DE 35 36 983 A1

DE 35 36 983 A1

Patentansprüche

1. Kreissägekopf zum Absägen der Seitenware von Baumstämmen mit einem inneren Kreissägeblatt und einem dazu im Abstand angeordneten, äußeren Kreissägeblatt, denen jeweils auf der dem Baumstamm abgekehrten Seite ein Fräser mit am Umfang angeordneten Fräzerschneiden zugeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß der dem inneren Kreissägeblatt (1) zugeordnete Fräser (2) als Käfig ausgeführt ist, der an seiner Stirnseite das innere Kreissägeblatt (1) trägt, und daß der stirnseitig das äußere Kreissägeblatt (7) tragende innere Fräser (8) im Inneren des käfigartigen Fräzers (2) axial verstellbar angeordnet ist und durch eine zentrische Öffnung (9) des inneren Kreissägeblattes (1) ragt.

2. Kreissägekopf nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Sägewelle (3) als Hohlwelle ausgeführt ist, in der eine innere Sägewelle (10) axial verschiebbar geführt ist, die den inneren Fräser (8) trägt.

3. Kreissägekopf nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der käfigartige Fräser (2) jeweils im Bereich der Fräzerschneiden (16) des inneren Fräzers (8) Durchbrechungen (15) aufweist.

4. Kreissägekopf nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Durchbrechungen (15) jeweils zwischen benachbarten Fräzerschneiden (17) des käfigartigen Fräzers (2) liegen.

5. Kreissägekopf nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die zentrische Öffnung (9) des inneren Kreissägeblattes (1) bis auf einen verbleibenden Umfangsspalt (14) der Kontur des inneren Fräzers (8) angepaßt ist.

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Kreissägekopf zum Absägen der Seitenware von Baumstämmen mit einem inneren Kreissägeblatt und einem dazu im Abstand angeordneten, äußeren Kreissägeblatt, denen jeweils auf der dem Baumstamm abgekehrten Seite ein Fräser mit am Umfang angeordneten Fräzerschneiden zugeordnet ist.

Bei der Verarbeitung von Holzstämmen zu Brettern, Bohlen, Balken, Kanthölzern und dgl. können aus der anfallenden Seitenware Seitenbretter durch Sägeschnitte von der Hauptware abgetrennt werden. Sofern der Holzstamm nicht durch einen Profilzerspanungsvorgang beidseitig angeflacht wurde, fallen beim Absägen der Seitenbretter noch Schwartebretter an.

Um einen nachträglichen Besäumvorgang der Seitenbretter zu vermeiden, ist es bekannt, vor dem Sägen die neben den Seitenbrettern liegenden Waldkanten rechtwinklig herauszufräsen, nachdem der Holzstamm seitlich angeflacht wurde. Bei einem hierfür verwendeten bekannten Kreissägekopf (DE-PS 31 21 130) ist das außenliegende Kreissägeblatt gegen einen Spannring mittels Spannschrauben gespannt, die durch Bohrungen im Spannring ragen und der Befestigung an einem Tragflansch dienen. Während des Säevorgangs ragt der Spannring in den Bereich der vorher ausgefrästen Kante.

Gemäß einer nicht vorveröffentlichten Patentanmeldung (P 35 08 716.1) ist bereits ein Kreissägekopf mit den eingangs genannten Merkmalen vorgeschlagen worden. Hierbei sind die beiden Kreissägeblätter im festen Abstand zueinander angeordnet, so daß die Dicke

des abzusägenden Seitenbrettes durch den Abstand der beiden Kreissägeblätter festgelegt ist.

Es ist bekannt, auf einer gemeinsamen Sägewelle mehrere Kreissägeblätter axial verstellbar anzuordnen (US-PS 36 30 244). Hierbei ist jedes Kreissägeblatt mit einem verdickten Flansch versehen, die an den Enden von teleskopartig gegeneinander verschiebbaren Rohren angebracht sind. Hierbei stellt sich das Problem nicht, zwischen benachbarten Kreissägeblättern einen Fräser anzutragen.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, einen Kreissägekopf der eingangs genannten Gattung zu schaffen, der eine axiale Verstellung des Abstandes der beiden Kreissägeblätter ermöglicht, wobei zugleich die Längskanten der Seitenware bearbeitet werden.

Diese Aufgabe wird erfahrungsgemäß dadurch gelöst, daß der dem inneren Kreissägeblatt zugeordnete Fräser als Käfig ausgeführt ist, der an seiner Stirnseite das innere Kreissägeblatt trägt, und daß der stirnseitig das äußere Kreissägeblatt tragende innere Fräser im Inneren des käfigartigen Fräzers axial verstellbar angeordnet ist und durch eine zentrische Öffnung des inneren Kreissägeblattes ragt.

Bei einer Abstandsveränderung der beiden Kreissägeblätter, d.h. wenn die Dicke des abzusägenden Seitenbrettes geändert werden soll, wird der innere Fräser, der das äußere Kreissägeblatt trägt, aus dem käfigartigen Fräser axial so weit ausfahren, bis der gewünschte Abstand der Kreissägeblätter erreicht ist. Dieser innere Fräser ist jeweils über die gesamte Breite des abzusägenden Seitenbrettes im Eingriff. Die Durchmesserdifferenz der beiden Fräser ist gering, wobei die Befestigungsschrauben des Kreissägeblattes auf einem verhältnismäßig großen Durchmesser liegen.

Vorzugsweise ist der käfigartige Fräser jeweils im Bereich der Fräzerschneiden des inneren Fräzers mit Durchbrechungen versehen, durch die eingedrungene Späne austreten können. Dadurch wird ein Verstopfen des Innenraums verhindert.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen des Erfundungsgedankens sind Gegenstand weiterer Unteransprüche.

Die Erfindung wird nachfolgend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert, das in der Zeichnung dargestellt ist. Es zeigt:

Fig. 1 in einem vereinfachten Längsschnitt einen Kreis-Sägekopf mit zwei axial verstellbaren Kreissägeblättern,

Fig. 2 einen vergrößerten Schnitt längs der Linie II-II in Fig. 1,

Fig. 3 einen vergrößerten Schnitt längs der Linie III-III in Fig. 1 und

Fig. 4 die Anordnung von zwei gegenüberliegenden Paaren von Kreissägeköpfen bei der Bearbeitung eines Baumstammes in einem senkrechten Schnitt.

Der in den Fig. 1 – 3 dargestellte Kreissägekopf weist ein inneres Kreissägeblatt 1 auf, das stirnseitig an einem käfigartig gestalteten Fräser 2 angeschraubt ist. Der Fräser 2 ist mit einer als Hohlwelle ausgeführten Sägewelle 3 verbunden, die in einem in Fig. 1 nur angedeuteten Maschinengestell 4 drehbar gelagert ist. Die Sägewelle 3 wird über einen nur schematisch angedeuteten Riementrieb 5 von einem Antriebsmotor 6 angetrieben.

Axial im Abstand zu dem inneren Kreissägeblatt 1 ist ein äußeres Kreissägeblatt 7 angeordnet, das stirnseitig an einem inneren Fräser 8 angeschraubt ist. Der innere Fräser 8 ist im Inneren des käfigartigen Fräzers 2 axial verstellbar angeordnet und ragt durch eine zentrische

Öffnung 9 des inneren Kreissägeblattes 1 nach außen.

Der innere Fräser 8 ist mit einer inneren Sägewelle 10 verbunden, die in der Sägewelle 3 axial verschiebbar geführt ist. Eine Paßfeder 11 dient zur Übertragung der Drehbewegung von der Hohlwelle 3 auf die innere Sägewelle 10. Ein Verstellantrieb 12, der in Fig. 1 schematisch als Druckmittelzylinder angedeutet ist, greift an der inneren Sägewelle 10 an und ermöglicht eine axiale Verschiebung, bei der das äußere Sägeblatt 7 beispielsweise die mit strichpunktuierten Linien angedeutete Stellung 7' einnimmt. Hierbei ändert sich der Abstand zum inneren Kreissägeblatt 1.

Aus den Fig. 2 und 3 erkennt man, daß der innere Hohlraum 13 im käfigartigen Fräser 2 und insbesondere die zentrische Öffnung 9 bis auf einen verbleibenden Umfangsspalt 14 weitgehend der Kontur des inneren Fräzers 8 angepaßt sind. Dadurch wird das Eindringen von Spänen in den Hohlraum 13 weitgehend verhindert. Diejenigen Späne, die trotzdem in den Hohlraum 13 gelangen, treten durch radiale Durchbrechungen 15 des käfigartigen Fräzers 2 aus, die sich jeweils im Bereich der Fräzerschneiden 16 des inneren Fräzers 8 befinden. Die Durchbrechungen 15 liegen jeweils zwischen benachbarten Fräzerschneiden 17 am Umfang des käfigartigen Fräzers 2.

Als besonders zweckmäßig hat es sich erwiesen, sowohl den inneren Fräser 8, als auch den käfigartigen Fräser 2 jeweils mit drei am Umfang angeordneten Fräzerschneiden 16 bzw. 17 zu versehen. Vor jeder äußeren Fräzerschneide 17 liegt jeweils ein ihr zugeordneter Spanraum 18, vor dem die benachbarte Durchbrechung 15 angeordnet ist. Die Fräzerschneiden 16 des inneren Fräzers 8, die jeweils unter der Durchbrechung 15 angeordnet sind, liegen somit auf einem Durchmesser, der nur wenig kleiner ist als der Durchmesser, auf dem die äußeren Fräzerschneiden 17 liegen. Die Spannschrauben 19, mit denen das innere Kreissägeblatt 1 am Fräser 2 stirnseitig befestigt ist, sind am Umfang des Fräzers 2 so verteilt, daß sie jeweils unter den Fräzerschneiden 17 bzw. zwischen dem Spanraum 18 und der benachbarten Durchbrechung 15 verlaufen. In den übrigen Bereichen kann der käfigartige Fräser 2 verhältnismäßig dünnwandig ausgeführt werden.

Wie in Fig. 4 dargestellt ist, dienen die beschriebenen Kreissägeköpfe dazu, jeweils paarweise übereinander angeordnet, die aus Seitenbrettern 20 und Schwartenbrettern 21 bestehende Seitenware eines Baumstammes 23 abzusägen. Durch die beschriebene Änderung des axialen Abstandes zwischen dem inneren Kreissägeblatt 1 und dem äußeren Kreissägeblatt 7 wird die gewünschte Dicke des Seitenbrettes 20 eingestellt.

Die Fräser 2 und 8, die jeweils das Kreissägeblatt 1 bzw. 7 tragen und dessen Nabe bilden, fräsen beim Sägenvorgang die Seitenkanten der Seitenbretter 20 und der Schwartenbretter 21 ab. Dadurch wird erreicht, daß keine Gefahr besteht, daß die Seitenware mit den Naben der Sägeblätter 1 bzw. 7 kollidieren. Insbesondere an den Wurzelenden und/oder bei stärkerer Krümmung der Stämme besteht keine Gefahr des Anlaufens an die Naben.

Anstelle der dargestellten einstückigen Ausführung können die Kreissägeblätter 1 und 7 auch aus Segmenten zusammengesetzt sein. Wie in Fig. 3 am Beispiel des inneren Kreissägeblattes 1 dargestellt, sind jeweils im Bereich der angrenzenden Fräzerschneiden 17 Durchbrechungen 24 im Kreissägeblatt 1 vorgesehen, in die die Fräzerschneiden 17 hineinragen. Dadurch wird verhindert, daß sich Späne zwischen der Fräzerschneide 17

und dem Kreissägeblatt 1 festklemmen können.

- Leerseite -

3536983

Nummer:
Int. Cl. 4:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

35 36 983
B 27 B 5/34
17. Oktober 1985
23. April 1987

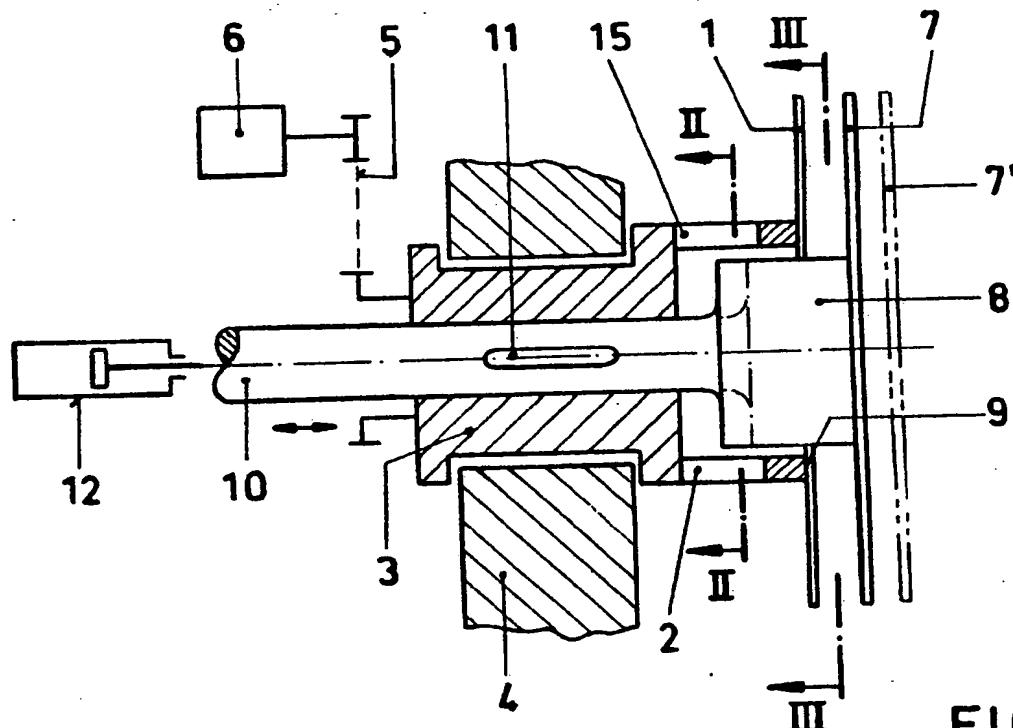


FIG. 1

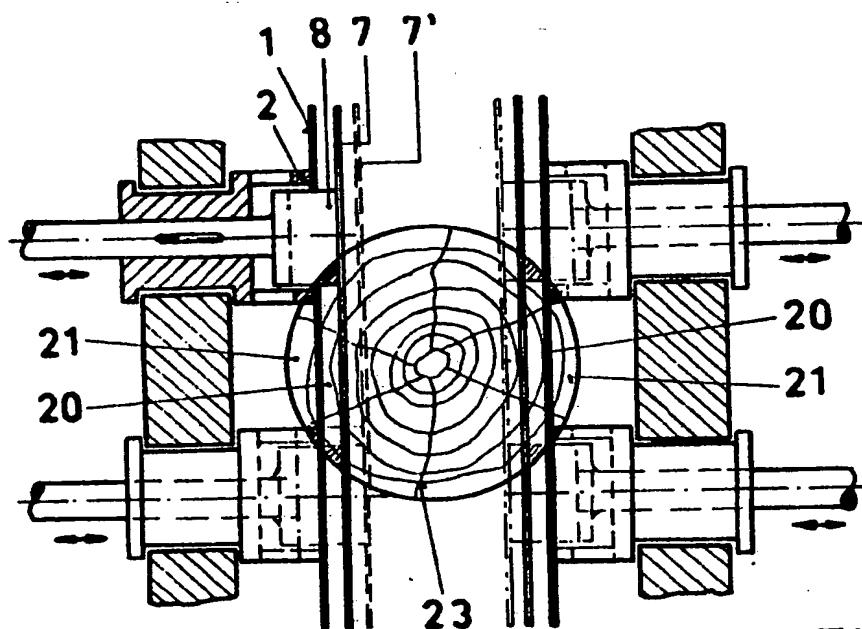


FIG. 4

LIN 1230

ORIGINAL INSPECTED

708 817/106

3536983

NACHGERECHT

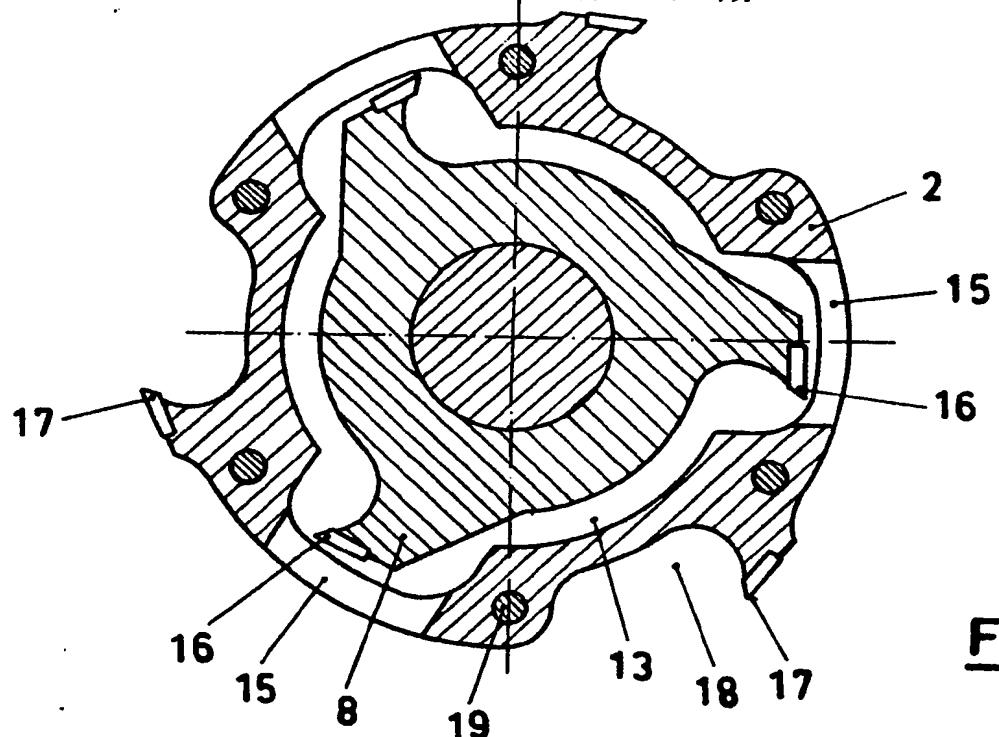


FIG. 2

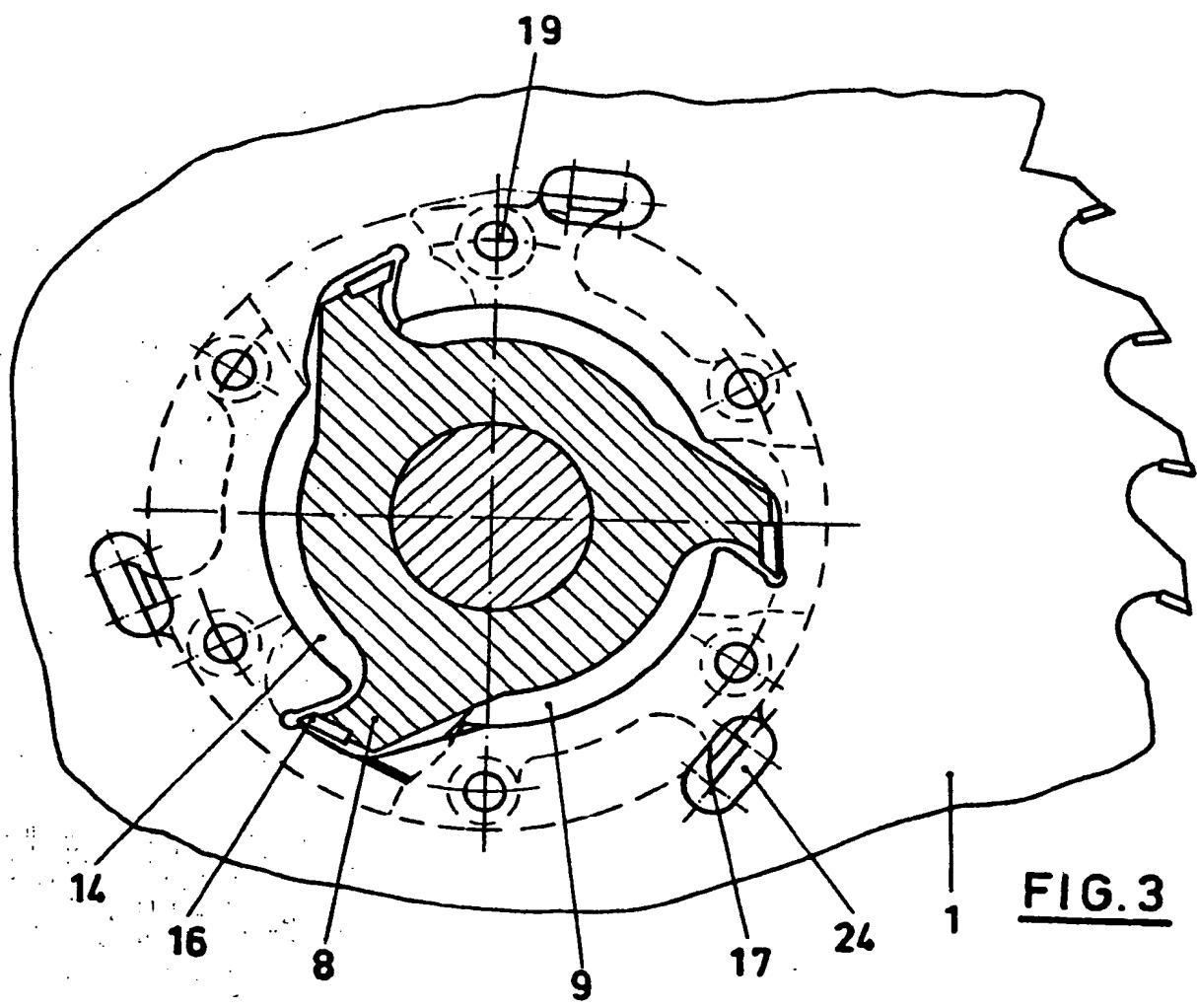


FIG. 3